

คุณลักษณะเฉพาะ สป.สาย พ. ที่ 046/52

หมายเลขสิ่งอุปกรณ์ 6515-XX-247-0577

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องวิเคราะห์ลูกตาส่วนหน้า  
(Anterior Segment Analyzer)

หน่วยนับ ชุด

## 1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน ใช้สำหรับตรวจวิเคราะห์และประเมินพยาธิสภาพของลูกตาส่วนหน้าตั้งแต่กระจกตาถึงเลนส์ตาส่วนหลัง

### 1.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

1.2.1 ตัวเครื่องสำหรับตรวจวิเคราะห์ลูกตาส่วนหน้า มีคุณลักษณะ ดังนี้

1.2.1.1 ใช้หลักการถ่ายภาพด้วยกล้องแบบ Scheimpflug หรือหลักการอื่นที่มีคุณภาพดีกว่า

1.2.1.2 ตัวรับสัญญาณภาพของกล้องถ่ายภาพหลักเป็นแบบ CCD หรือแบบอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่ามีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1000x1000 Pixels

1.2.1.3 ตัวรับสัญญาณภาพของกล้องถ่ายภาพมุมสูงหรือภาพรูม่านตาเป็นแบบ CCD หรือแบบอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 640x480 Pixels

1.2.1.4 มีแหล่งกำเนิดแสงเป็นชนิด Blue LED หรือชนิดอื่นที่ดีกว่า มีความยาวคลื่นไม่น้อยกว่า 470 นาโนเมตร เพื่อให้ปลอดภัยจากรังสี Ultraviolet

1.2.1.5 มีจำนวนจุดวัดสำหรับประมวลผลข้อมูลไม่น้อยกว่า 122,000 จุด

1.2.1.6 มีความเร็วในการถ่ายภาพได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 ภาพในเวลา 2 วินาที

1.2.1.7 สามารถแสดงภาพในขณะที่ทำการวัดและแสดงผลค่าต่างๆ บนจอแสดงภาพได้

1.2.1.8 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

1.2.2 ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

1.2.2.1 สามารถวิเคราะห์สภาพพื้นผิวของกระจกตา

1.2.2.2 สามารถวัดความหนาแน่น (Densitometry) ของกระจกตาและเลนส์ตา

1.2.2.3 สามารถวัดขนาดของรูม่านตา (Pupillometry) พร้อมสร้างแผนภาพกระจกตา (Topography Map)

1.2.2.4 สามารถวิเคราะห์ความหนากระจกตา (Corneal Pachymetry)

1.2.2.5 สามารถวัดความลึกของช่องหน้าลูกตา (Anterior Chamber Depth)

1.2.2.6 สามารถหาค่าความโค้งของกระจกตาได้

1.2.2.7 มีคุณลักษณะทางด้าน Hardware ดังนี้

1.2.2.7.1 มีระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

/1.2.2.7.2 หน่วยประมวลผล.....

- 1.2.2.7.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รุ่นไม่ต่ำกว่า Core2 Duo หรือรุ่นอื่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า มีความเร็วไม่น้อยกว่า 1.5 GHz
- 1.2.2.7.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 1.2.2.7.4 Hard Disk มีความจุไม่น้อยกว่า 240 GB
- 1.2.2.7.5 จอแสดงผลชนิด Color LCD หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280x1024 Pixels
- 1.2.2.7.6 มีระบบรองรับสำหรับบันทึก และรับส่งข้อมูลผ่านสื่อต่างๆ เช่น USB Port

### 1.3 คุณสมบัติเฉพาะในการออกแบบ ใน 1 ชุดประกอบด้วย

- 1.3.1 ตัวเครื่องสำหรับตรวจวิเคราะห์ลูกตาส่วนหน้า มี Joystick สำหรับหาตำแหน่งของตา และสามารถเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ได้ จำนวน 1 ชุด
- 1.3.2 ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลพร้อมจอภาพ จำนวน 1 ชุด
- 1.3.3 โต๊ะสำหรับวางเครื่องวิเคราะห์ลูกตาและระบบคอมพิวเตอร์ สามารถปรับระดับความสูงด้วยระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด

## 2. การบรรจุและหีบห่อ บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

### 3. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 3.1 มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้
  - 3.1.1 Color Printer ระบบ Inkjet มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 9600 x 2400 dpi จำนวน 1 ชุด
  - 3.1.2 แก้วสำหรับแพทย์ผู้ตรวจและผู้ป่วย จำนวน 1 ชุด
- 3.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทุกโปรแกรมต้องเป็นของแท้มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 3.3 ต้องเป็นของใหม่ผลิตสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.4 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและการป้อนนิตินำรุ่งเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)
- 3.5 มีเครื่องหมายถาวรของบริษัทหรือสติกเกอร์ แสดงชื่อ ที่อยู่และโทรศัพท์ ติดกับเครื่องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 3.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันตรวจสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล

## 4. วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณสมบัติเฉพาะ รูปแบบเก็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

**คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย พ. ของ พบ.**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| (ลงชื่อ) พ.อ.ชัชวาล บุรณรัช    | ผอ.กวก.พบ./ประธานกรรมการ                 |
| ( ชัชวาล บุรณรัช )             |  |
| (ลงชื่อ) พ.อ.พิสุทธิ บุตรงามดี | ผอ.กทพ.พบ./กรรมการ                       |
| ( พิสุทธิ บุตรงามดี )          |  |
| (ลงชื่อ) พ.อ.มานะพล เล็กสกุล   | จักษุแพทย์ รพ.ร.6/กรรมการร่วมจากหน่วยใช้ |
| ( มานะพล เล็กสกุล )            |  |

10 ศ.ค.2552

**คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย พ. ของ ทบ.**

- |                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| (ลงชื่อ) พล.ต.มานะชญ์ จันทร์สร    | ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ |
| ( มานะชญ์ จันทร์สร )              |                       |
| (ลงชื่อ) พ.อ.กฤษฎา เต็มบุญเกียรติ | ผอ.กกบ.พบ./กรรมการ    |
| ( กฤษฎา เต็มบุญเกียรติ )          |                       |
| (ลงชื่อ) พ.ท.หญิง อธิยา เจียมอ่อน | ประจำ กกบ.ทบ./กรรมการ |
| ( อธิยา เจียมอ่อน )               |                       |

14 ศ.ค.2552

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้  
ตามอนุมัติ ผบ.ทบ.ทำยบันที่กฯ กบ.ทบ.  
ที่ต่อ กห 0404/11198 ลง 31 ศ.ค.52